

PENGARUH PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP

Silva Nova^{#1}Yerizon^{*2}

Mathematics Departement, State Univerisity Of Padang Padang, West Sumatera, Indonesia

^{#1}*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

^{*2}*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

^{#1}silvanovia91@gmail.com

Abstract—The ability to solve mathematical problems in learning is a basic thing that students should have. According to test results from SMPN 1 Hulu Kuantan, students had poor problem-solving abilities, receiving an average of 11.4% on each indicator. Students' mathematical problem-solving skills do not develop adequately due to a lack of active participation in the learning process and the approach used. Realistic mathematics education (RME) is a possible method of instruction. This study aims to assess and describe how well students learn to solve mathematical problems using the RME methodology, which is superior to learning through conventional methods. This kind of study uses a nonequivalent posttest-only control group design and a quasi-experimental methodology. The entire class of students in grade 8 at SMPN 1 Hulu Kuantan. According to the results of the data description and analysis, students at SMPN 1 Hulu Kuantan who study using the RME technique have more advanced mathematical problem-solving skills than students who learn using conventional methods.

Keywords—RME, Mathematical Problem Solving

Abstrak – Kemampuan memecahkan masalah matematis dalam pembelajaran merupakan hal dasar yang patut dimiliki siswa. Berdasarkan hasil tes di SMPN 1 Hulu Kuantan diperoleh bahwa keterampilan siswa rendah dalam pemecahan masalah dengan rata-rata 11,4% pada setiap indikator. Kurangnya partisipasi aktif siswa dalam proses belajar serta pendekatan yang digunakan menyebabkan keterampilan memecahkan persoalan matematikasiswa kurang berkembang. Pendekatan belajar yang bisa digunakan adalah pendekatan *realistic mathematics education (RME)*. Tujuan penelitian ini menganalisis dan mendeskripsikan mengenai keterampilan belajar siswa dalam memecahkan masalah matematis dengan menggunakan pendekatan RME lebih optimal dibandingkan dengan cara belajar menggunakan pendekatan konvensional. Jenis penelitian *quasi-experiment* dan rancangan penelitian *nonequivalent posttest only control group design*. Semuasiswa kelas VIII SMPN 1 Hulu Kuantan sebagai populasi. Kesimpulan data deskripsi dan analisis yang telah dilakukan menyatakan bahwa pemecahan masalah matematis siswa dengan menerapkan RME dalam proses belajar memiliki kemampuan lebih baik daripada penerapan pendekatan konvensional pada proses belajar di SMPN 1 Hulu Kuantan.

Kata Kunci –RME, Mathematical Problem Solving

PENDAHULUAN

Berdasarkan Permendikbud No.58 tahun 2014 mengenai panduan mata pelajaran matematika SMP, kemampuan memecahkan masalah matematika berdasarkan keterampilan dalam pemahaman isi masalah, membuat model matematika, menyelesaikan model, serta menelaah solusi yang didapatkan dalam memecahkan permasalahan kontekstual yakni keterampilan dasar yang perlu dimiliki siswa dalam proses belajar [7].

Pemecahan masalah yakni aktivitas kognitif yang kompleks dengan mengaitkan strategi dan proses [11]. Proses yang dimaksudkan membutuhkan pemikiran tingkat tinggi dengan lebih banyak modulasi dan kontrol daripada keterampilan dasar. Pemecahan masalah disebut juga sebagai proses berpikir individu dengan mengandalkan wawasan, kemampuan,

serta pemahamannya dalam menemukan penyelesaian dari permasalahan yang ditemui [10].

Kemampuan memecahkan permasalahan menjadi keterampilan yang wajib dikuasai dan dikembangkan oleh seorang siswa. Pengembangan kemampuan ini dapat diobservasi dari proses dan hasil pembelajaran siswa. Penggunaan keterampilan matematika yang akurat dapat dijadikan sebagai acuan bagi siswa dalam pemecahan masalah yang kompleks menjadi lebih sederhana dengan wawasan atau ide matematika tertentu [20].

Perolehan data observasi yang telah dilaksanakan pada 31 Oktober sampai 5 November 2022 di kelas VIII SMPN 1 Hulu Kuantan, didapatkan gambaran mengenai pembelajaran matematika yang dilaksanakan di kelas. Pembelajaran diawali dengan pendidik bersama siswa menyiapkan diri untuk memulai pembelajaran. Kemudian pendidik mengarahkan siswa untuk mengikat kembali materi sebelumnya. Siswa akan memperhatikan

dan mendengarkan apa yang pendidik jelaskan tentang materi pelajaran dan beberapa contoh soal, diikuti dengan langkah-langkah penyelesaiannya.

Selanjutnya, siswa akan diberikan soal latihan dan dimintamengerjakannya dengan prosedur atau langkah pengerjaan yang hampir sama dengan contoh soal. Pada saat pembelajaran berlangsung, masalah nyata yang dekat dengan siswa masih belum digunakan sebagai bentuk dasar atau fondasi dalam membangun konsep matematika siswa, melainkan ini digunakan sebagai bentuk implementasi dari konsep matematika yang disebut sebagai kesimpulan dari proses belajar.

Pembelajaran yang diperoleh tidak mengikutsertakan semua siswa aktif membangun pengetahuan konseptualnya sendiri dan tidak dapat secara maksimal meningkatkan kemampuan *problem solvingsiswa*. Hal ini dikarenakan siswa hanya sekedar menyimak dan menerima materi yang berikan oleh pendidik, sehingga siswa cenderung menghafal konsep, rumus, atau proses pemecahan masalah. Akibatnya, siswa dapat melupakan materi-materi yang sudah dipelajarinya dengan mudah. Ketika mengerjakan soal-soal dengan prosedur pengerjaan yang berbeda dari contoh soal atau soal nonrutin, pada umumnya siswa akan kesulitan untuk menyelesaikannya.

Kurangnya keterampilan siswa kelas VIII SMPN 1 Hulu Kuantan dalam penguasaan pemecahan masalah matematis dapat dilihat dari hasil jawaban siswa dalam memecahkan masalah yang diberikan. Dari tes tersebut, diberikan soal uraian yang memuat indikator pemecahan masalah, pada Tabel 1 disajikan secara rinci persentase banyak siswa yang jawabannya memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

Tabel 1 memaparkan banyak siswa yang dapat menyelesaikan persoalan yang terdapat indikator pemecahan masalah dimana untuk setiap indikator masih sedikit/rendah. Sebagian besar siswa kebingungan dalam menyusun soal dalam bentuk matematika, serta belum tepat dalam menentukan dan menerapkan strategi yang sesuai untuk memecahkan persoalan tersebut. Akibatnya, soal yang diberikan tidak terselesaikan serta hasil penilaian harian menjadi rendah. Terdapat 9 dari 47 siswa yang melaksanakan penilaian harian memperoleh nilai di atas KKM.

TABEL 1
PERSENTASE BANYAK SISWA YANG MEMENUHI INDIKATOR
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

No	Indikator	Soal 1	Soal 2
1	Memahami permasalahan dan mengorganisasi data serta memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah.	10,64%	10,64%
2	Menyajikan suatu rumusan masalah secara matematis dalam berbagai bentuk	14,90%	29,78%
3	Memilih serta menggunakan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah	4,26%	8,51%
4	Menyelesaikan masalah	8,51%	14,9%
5	Menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh	8,51%	4,26%

Jika dilihat dari hasil tes secara keseluruhan, siswa cenderung menggunakan satu solusi saja dalam merencanakan penyelesaian masalah. Langkah-langkah pengerjaan siswa yang tertulis tidak terorganisasi

dengan baik, sehingga tidak ditemuisolusi lain yang mengarah pada solusi yang serupa. Kondisi ini berdampak pada tujuan belajar matematika yang tidak bisa terpenuhi. Akibatnya, banyak lulusan yang pintar secara teoritik tetapi tidak cakap dalam menerapkan ilmu yang dimiliki di kehidupan sehari-hari.

Menyikapi hal tersebut, pendidik perlu merancang pembelajaran yang baik dan mencari solusi terhadap permasalahan tersebut. Penggunaan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* didalam proses belajar bisa dijadikan sebagai alternatif siswa dalam meningkatkan keterampilan dalam memecahkan permasalahan matematika [8]. Implementasi *RME* mendorong siswa agar lebih aktif serta memiliki kemampuan untuk menambah wawasan secara mandiri, sehingga pembelajarannya lebih bermakna [6].

Pendekatan *RME* membantu siswa untuk memahami konsep abstrak matematis yang bertolak pada masalah di kehidupan sehari-hari yang ada dilingkungan sekitar [16]. Belajar dengan menggunakan implementasi *RME* dilakukan dengan tujuan dapat menunjang keterampilan siswa dalam memecahan masalah secara matematis.

Sesuai dengan karakterisasi dari implementasi *RME* yaitu penerapan konteks, penggunaan model untuk matematisasi progresif, pemanfaatan hasil konstruksi siswa, interaktivitas, dan keterkaitan, pembelajaran dengan implementasi *RME* diawali dengan siswa yang diberikan sebuah permasalahan kontekstual [19]. Dengan demikian, mereka terbiasa untuk menyelesaikan masalah dengan mengumpulkan dan mengorganisasikan data serta informasi yang berkaitan dengan permasalahan yang akan diselesaikan.

Melalui pembelajaran *RME* siswa awalnya akan mengubah masalah kontekstual kedalam bentuk simbol-simbol matematika secara informal menggunakan bahasa mereka sendiri (matematisasi horizontal) [3]. Kemudian siswa akan membuat formulasi masalah dalam berbagai penyelesaian dengan beberapa aturan matematika yang tepat dan menggunakan bahasa yang lebih formal, kemudian diakhir pembelajaran siswa akan menemukan algoritma (matematika vertikal).

Cara berpikir siswa dalam menyikapi masalah masalah diawali dari masalah yang konkrit ke masalah yang lebih abstrak. Hal tersebut disimpulkan, mobilitas pembelajaran biasanya dimulai dari dunia nyata ke dunia simbol dan didalam dunia simbol tersebut bertujuan menciptakan konsep, prinsip, atau model matematika dalam permasalahan kontekstual sehari-hari [2]. Pada tahap matematika ini, siswa harus secara mandiri menumbuhkan kemampuan menyajikan suatu masalah matematika dalam berbagai bentuk.

Kemudian, hasil konstruksi siswa digunakan untuk meningkatkan kemampuan menerapkan strategi atau pendekatan yang tepat dan beragam agar siswa dapat memecahkan masalah dengan tepat. Selanjutnya, siswa dibimbing untuk berbagi ide, mengkritisi ide siswa lain dan belajar dari ide tersebut yang dianggap lebih tepat melalui interaksi. Perkembangan

keterampilan siswa dalam menafsirkan hasil jawaban pada lembar kerja dapat dilihat pada saat siswa mempersentasikan didepan kelas.

Implementasi *RME* memperkenalkan konsep matematika saling terikat dengan lainnya. Berdasarkan pernyataan tersebut, siswa memiliki keterampilan yang dapat menghubungkan konsep pembelajaran untuk memecahkan masalah. Implementasi *RME* dalam pembelajaran menjadi acuan siswa untuk mengeksplorasi serta mengungkapkan pendapat mereka saat memecahkan masalah [1]. Rangkaian kegiatan *RME* secara bertahap melatih siswa untuk mengembangkan keterampilan matematika.

Penelitian ini dikuatkan oleh berbagai penelitian sebelumnya, seperti penelitian dilakukan oleh Made dengan menerapkan pendekatan *RME* untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam menguraikan jawaban permasalahan matematikadi kelas VIII SMP Laboratorium Undiksha. Penelitian tersebut menyebutkan adanya peningkatan kemampuan matematika siswa dengan pendekatan *RME*. Penggunaan pendekatan *RME* juga membuat siswa memiliki semangat, aktif dalam pembelajaran dan diskusi yang menjadikan siswa lebih mudah dalam mengatasi permasalahan dan mengkomunikasikan pemahamannya. Dengan langkah pendekatan *RME* yaitu langkah-langkah pendekatan yang dirumuskan oleh Djajadi yang membagi tiga siklus dengan empat fase (planning, implementation, observation, evaluation/reflection) [14].

METODE

Dari penjabaran latar belakang masalah serta tujuan dari penelitian, dilakukanlah penelitian dengan jenis *Quasi Eksperimen* (eksperimen semu). Tujuan penelitian dilakukan untuk mengobservasi siswa dalam pembelajaran untuk memecahkan masalah matematis dengan penerapan pendekatan *RME* memiliki keterampilan yang lebih maksimal daripada penggunaan pendekatan konvensional.

TABEL 2
RANCANGAN PENELITIAN *NONEQUIVALENT POSTTEST ONLY GROUP DESIGN*

Group	Treatment	Posttest
Kelas Eksperimen	X_1	O
Kelas Kontrol	X_2	O

Sumber : Sugiyono 2013)

Keterangan:

- X_1 : Proses pembelajaran pendekatan *RME*.
- X_2 : Proses pembelajaran pendekatan konvensional.
- O : Test setelah diberikan perlakuan (*treatment*)

Desain *Nonequivalent Posttest Only Control Group* di terapkan untuk memaparkan cakupan jangkauan keterampilan siswa dalam mengatasi permasalahan yang sedang dihadapi. Dalam penerapan rancangan penelitian tersebut, dalam penelitian dipakai dua jenis kelas sampel berupa kelas eksperimen dan kontrol. Rancangan penelitian dipaparkan dalam Tabel 2. Dimana populasi penelitian yakni semua siswa kelas VIII SMPN 1 Hulu

Kuantan. Teknik yang dipakai untuk memilih sampel yakni teknik sampling jenuh mengambil seluruh anggota populasi menjadi sampel penelitian. Kelas VIII.1 ditetapkan menjadi kelas eksperimen dan kelas VIII.2 menjadi kelas kontrol. Instrumen tes akhir untuk menghitung kemampuan pemecahan masalah matematika memakai tes uraian yang berisi 5 indikator untuk memecahkan masalah tiap soal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Data

Hasil tes akhir yang diperoleh siswa kelas VIII SMPN 1 Hulu Kuantan Tahun Pelajaran 2022/2023 menunjukkan bahwa siswa mempunyai keterampilan dalam menyelesaikan masalah berupa uraian 5 soal yang disusun sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah materi SPLDV. Tes dilaksanakan pada akhir penelitian di kelas sampel. Jumlah siswa yang mengikuti tes dikelas sampel sebanyak 47 orang. Kemudian hasil tes diberi skor sesuai rubrik penskoran yang digunakan, dan diberi nilai dengan ketentuan yang ditetapkan berdasarkan perolehan skor yang dimiliki setiap siswa. Deskripsi data hasil tes kelas sampel dipaparkan pada Tabel 3.

TABEL 3
HASIL TES AKHIR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Kelas	N	X_{max}	X_{min}	\bar{X}	S
Kelas Eksperimen	24	92	40	65,9	16,9
Kelas Kontrol	23	72	16	44,2	17,5

Keterangan:

- N : Jumlah siswa
- X_{max} : Skor *max*
- X_{Min} : Skor *min*
- \bar{X} : *Average*
- S : Standar deviasi

Berdasarkan data Tabel 3 keterampilan siswa dalam memecahkan masalah matematis memperoleh *average* lebih tinggi di kelas eksperimen dari kelas kontrol. Standar deviasidi kelas eksperimen lebih kecil dari kelas kontrol. Sehingga disimpulkan nilai kelas eksperimen lebih seragam dibandingkan kelas kontrol.

Perolehan data perkembangan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah di kelas eksperimen ditinjau berdasarkan rata-rata skor yang didapat siswa dalam mengerjakan soal di LKPD selama diterapkan pendekatan *RME*. Perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditinjau dari skor rata-rata LKPD pada setiap pertemuan. Data tersebut ditunjukkan dalam Tabel 4.

TABEL 4
RATA-RATA NILAI LKPD SISWA

Pertemuan ke-	Rata-rata
1	45,0
2	62,5
3	77,5
4	78,3
5	83,3
6	87,5

Tabel 4 menyajikan skor rata-rata LKPD siswa yang mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Dari sini dapat disimpulkan bahwa keterampilan siswa memecahkan masalah dengan implementasi pendekatan RME meningkat.

2. Analisis Data

Uji hipotesis dilakukan untuk menganalisis data dalam membuat kesimpulan tentang kemampuan pemecahan masalah matematis. Pengujian hipotesis diawali dengan uji normalitas dan uji homogenitas memakai *software minitab*.

Untuk mengetahui data tes akhir berdistribusi normal atau tidak, dipakai uji normalitas data melalui uji *Anderson Darling*, dengan $\alpha = 0,05$. Hasil uji normalitas tes akhir, didapatkan *P-value* kelas eksperimen adalah 0,192 dan *P-value* kelas kontrol adalah 0,553, didapatkan *P-value* > α dengan demikian H_0 diterima atau data tes akhir kelas sampel berdistribusi normal.

Kemudian untuk melihat variansi data tes akhir homogen atau tidak dilakukan dengan uji homogenitas menggunakan uji *F*, taraf nyata yakni $\alpha = 0,05$. Setelah dilakukan uji homogenitas variansi tes akhir, didapatkan *P-value* = 0,740. Berdasarkan hasil uji homogenitas variansi *P-value* > α , H_0 diterima atau variansi data tes akhir kelas sampel homogen.

Uji hipotesis dipakai yakni uji-*t* diakibatkan data normal dan homogen, dengan $\alpha = 0,05$. Kemudian didapatkan *P-value* = 0,000, sehingga *P-value* < α , H_0 ditolak dan H_1 diterima dengan kata lain rata-rata nilai tes akhir kelas eksperimen lebih optimal dibandingkan kelas kontrol.

Perolehan tes akhir diberi skor berdasarkan rubrik penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan. Pada kelas eksperimen terdapat 16 siswa yang tuntas, sedangkan di kelas kontrol memiliki 6 siswa yang tuntas dimana Kriteria Belajar Minimum (KMB) pelajaran matematika di SMPN 1 hulu kuantan adalah 60.

Tabel 5 menunjukkan skor rata-rata tes akhir setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas sampel yang menunjukkan skor rata-rata siswa kelas eksperimen lebih optimal dibandingkan kelas kontrol pada setiap indikator.

TABEL 5
RATA-RATA SKOR KELAS SAMPEL UNTUK SETIAP INDIKATOR
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

No	Indikator	Rata-rata Skor	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Memahami masalah dan mengorganisasikan data serta memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah.	2,51	1,50
2	Menyajikan susunan masalah secara matematis dalam berbagai bentuk	2,18	1,50
3	Memilih serta menggunakan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah	2,00	0,77
4	Menyelesaikan masalah	1,60	0,79
5	Menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh	1,59	0,79

Rata-rata nilai LKPD siswa yang ditunjukkan pada Tabel 4 meningkat dari pertemuan pertama hingga keenam. Dikarenakan beberapa faktor yaitu siswa cepat terbiasa dengan proses kegiatan pembelajaran dengan

LKPD. Selain itu, siswa diarahkan untuk memahami permasalahan berdasarkan langkah-langkah di LKPD sehingga akan memudahkan mereka dalam menyelesaikan persoalan yang disajikan. Dengan demikian siswa berhasil menyelesaikan soal-soal dengan tepat dan benar.

3. Pembahasan

Kemampuan siswa menemukan solusi dari persoalan yang disajikan dalam penelitian ini diketahui dari hasil ujian akhir di dua kelas sampel berdasarkan indeks penilaian kemampuan pemecahan matematika yang digunakan, khususnya berdasarkan Permendikbud 58 tahun 2014. Terakhir dilakukan oleh kelas sampel dengan tujuan mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajarkan dengan pendekatan RME lebih baik dibandingkan siswa yang diajarkan dengan pendekatan konvensional.

Berdasarkan deskripsi perolehan data tes akhir kemampuan pemecahan masalah matematikasiswa diketahui bahwa skor 65,9 untuk kelas eksperimen dan 44,2 untuk kelas kontrol. Untuk menganalisis data berdasarkan uji hipotesis dibuat kesimpulan bahwa ditolak H_0 , dengan arti nilai rata-rata perolehan tes akhir keterampilan memecahkan masalah matematika kelas eksperimen lebih optimal dari kelas kontrol.

Pengaplikasian kelas eksperimen melalui penerapan RME selama pembelajaran berlangsung membantu siswa memahami masalah dengan cara sederhana. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan Susanti dan Maya memberikan hasil yang sama, yaitu pencapaian indikator keterampilan siswa dalam memecahkan masalah melalui penerapan RME lebih optimal dibandingkan penerapan konvensional [18].

Pendekatan RME merupakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah di kehidupan sehari-hari sebagai titik tolak belajar matematika [4]. Siswa dibimbing untuk membangun pengetahuannya sendiri secara individu maupun berkelompok berdasarkan pengalaman yang sudah mereka dapatkan sebelumnya. Dalam prosesnya, pendekatan ini dirancang melalui pemberian masalah kontekstual kepada siswa yang dapat memfasilitasi mereka dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan melakukan setiap langkah penyelesaiannya melalui LKPD yang sudah memenuhi indikator pemecahan masalah.

Penerapan pendekatan RME mengacu pada pendekatan ilmiah (*Scientific Approach*) yang berbasis pendekatan RME. Langkah pembelajaran dengan pendekatan ilmiah (*Scientific Approach*) dikenal dengan pembelajaran 5M. Setiap fase dalam penerapan RME dijadikan sebagai acuan untuk siswa dalam meningkatkan keterampilan memecahkan masalah dengan mengaplikasikan prinsip dan karakteristik RME itu sendiri. Dalam penerapannya, pendekatan RME dibantu dengan penggunaan LKPD yang dirancang berdasarkan indikator pemecahan masalah matematis. Siswa dikelompokkan menjadi 8 kelompok yang heterogen,

dimana setiap kelompok terdapat 3 orang siswa untuk berdiskusi mengerjakan LKPD yang disediakan.

Pada fase pertama yaitu mengamati, dalam proses pembelajaran sangat mengutamakan kebermaknaan (*meaningful learning*). Siswa diberikan sebuah permasalahan yang disajikan didalam LKPD untuk diamati dan memahami serta menganalisis informasi apa saja yang didapatkan dari masalah tersebut. Adanya masalah kontekstual akan meningkatkan rasa keingintahuan siswa dan merasa tertantang untuk menjabarkan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai masalah yang dihadapi [15].

Pada fase kedua yaitu menanya, siswa diperbolehkan untuk bertanya mengenai informasi yang belum dipahami berdasarkan masalah yang diamati. Pada fase ini siswa juga diharapkan mengajukan pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan mengenai permasalahan yang ada pada LKPD. Dengan begitu melalui fase ini dapat membantu peserta didik meningkatkan indikator yang pertama. Siswa akan semakin memahami permasalahan ketika mereka aktif bertanya dan mengolah informasi-informasi yang diperoleh [13].

Pada pertemuan pertama mayoritas siswa masih tidak percaya diri dengan informasi yang mereka dapatkan, sehingga masih ada yang bertanya kepada pendidik tentang informasi apa saja yang harus ditulis pada LKPD. Hal ini karena siswa belum terbiasa menyelesaikan LKPD dalam proses pembelajaran. Namun dipertemuan selanjutnya siswa sudah mulai paham dan terbiasa menggunakan LKPD karena sudah memiliki pengalaman dari pertemuan sebelumnya.

Pada fase menalar, siswa diminta untuk mencari referensi dari buku atau referensi lain yang memiliki kaitan dengan materi pembelajaran, dan siswa dibimbing secara individual maupun kelompok untuk mengolah data yang didapatkan dari fase sebelumnya. Sehingga siswa mampu mengetahui kemana arah tujuan dan maksud dari permasalahan tersebut. Pada fase ini, siswa kemudian dibimbing untuk mengubah informasi yang mereka peroleh kedalam bentuk matematika berdasarkan pemahaman mereka masing-masing, sehingga siswa memiliki kemudahan untuk mendapatkan solusi dari permasalahan yang ia terima [12]. Dengan begitu, pada fase ini dapat membantu peserta didik meningkatkan indikator kedua.

Pada fase keempat yakni mencoba (eksperimen), siswa dibimbing melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan masalah dalam LKPD. Pada fase ini, siswa harus mencoba atau melakukan eksperimen menggabungkan data serta informasi yang diperoleh untuk menyelesaikan pertanyaan yang disajikan di awal. Siswa dibimbing untuk berdiskusi mengenai strategi yang tepat menyelesaikan permasalahan berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan. Pendidik membimbing diskusi dengan mengunjungi setiap kelompok dengan memberi arahan kepada siswa yang kesulitan dalam mencari solusi dari masalah di LKPD. Dengan begitu pada fase ini dapat membantu

meningkatkan indikator ketiga dan keempat.

Pada pertemuan pertama fase mencoba masih kurang terlaksana dengan baik disebabkan adanya siswa yang berkeliling untuk melihat hasil diskusi kelompok lain sebelum dipresentasikan di depan kelas, sehingga mengganggu siswa lainnya. Untuk pertemuan berikutnya, pendidik meminta siswa untuk berdiskusi dengan anggota kelompoknya saja untuk memecahkan masalah sebelum mempresentasikannya di kelas dan meminta siswa untuk bertanya kepada pendidik apakah ada hambatan dalam diskusi kelompok.

Pada fase terakhir, yaitu mengkomunikasikan dimana siswa akan menyampaikan jawaban atas masalah yang sudah diselesaikan dalam LKPD. Kemudian kelompok siswa yang terpilih akan mempresentasikan hasil pemecahan masalah LKPD di depan kelas, sedangkan kelompok lainnya menanggapi presentasi tersebut dan diselingi dengan penekanan atau klarifikasi dari pendidik. Dalam hal ini, pendidik akan berperan untuk memberikan penguatan atas jawaban tersebut, sehingga siswa mengetahui penyelesaian yang disampaikan sudah betul atau masih ada yang perlu dikoreksi [9]. Diakhir siswa dibimbing untuk menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian masalah yang telah didiskusikan bersama. Dengan demikian, melalui fase ini dapat membantu siswa dalam meningkatkan indikator kelima.

Kepercayaan diri siswa belum maksimal pada pertemuan pertama saat menampilkan hasil diskusi kelompok di depan kelas, namun pada pertemuan selanjutnya siswa sudah percaya diri untuk tampil di depan kelas dan bisa menyampaikan pendapatnya dengan baik.

Perolehan analisis data menyatakan dengan penerapan *RME* dapat meningkatkan keterampilan memecahkan masalah matematika siswa. Berdasarkan perolehan hasil tes kemampuan memecahkan permasalahan yang dilaksanakan pada akhir penelitian menyatakan bahwa kelas eksperimen memperoleh hasil yang lebih optimal dari kelas kontrol. Sesuai dengan penelitian Herawati yang menyebutkan dengan adanya penerapan *RME* membawa dampak yang lebih optimal dibandingkan penerapan konvensional yang dibuktikan dengan adanya ketidaksamaan hasil data kelas eksperimen dan kontrol yang signifikan [5]. Dengan pernyataan tersebut dapat disimpulkan penerapan *RME* memberi dampak terhadap keterampilan memecahkan permasalahan matematika siswa. Sehingga keterampilan siswa dalam memecahkan masalah matematis di kelas eksperimen lebih optimal daripada kelas kontrol.

SIMPULAN

Simpulan hasil penelitian yang dilakukan di kelas VIII SMPN 1 Hulu Kuantan tahun pelajaran 2022/2023 dan jbaran pembahasan, ditemukan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan proses belajar yang memakai pendekatan *RME* lebih baik daripada pendekatan konvensional. Hal ini memperlihatkan bahwa kemampuan pemecahan

masalah siswa penerapan RME meningkatkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah peneliti sampaikan atas rasa syukur kepada Allah SWT karena limpahan rahmat dan karunia-Nya yang membuat peneliti mampu menyelesaikan penulisan artikel ini. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Departemen Matematika FMIPA UNP beserta SMPN 1 Hulu Kuantan yang telah memfasilitasi penulis untuk dapat menyelesaikan penelitian ini. Selanjutnya untuk kedua orang tua beserta teman-teman yang senantiasa memberikan bimbingan serta mendoakan peneliti untuk dapat menyelesaikan artikel ini.

REFERENSI

- [1]. De Lange. 1987. *Mathematic Insight and Meaning*. OW & OC: Utrecht.
- [2]. Freudenthal, H. 1991. *Revisiting Mathematics Education, China Lectures*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- [3]. Gravemeijer. 1994. *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht: Freudenthal Institute.
- [4]. Hadila, Ratna., et al. 2020. *Desain Pembelajaran Bangun Datar Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education*. Jurnal Pendidikan Matematika 3(1), Hlm 49-63
- [5]. Herawati, Dewi. 2018. Model Pembelajaran Matematika Realistik yang Efektif untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Siswa SMP. Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia 3(2). Hlm 107-125
- [6]. Husni, Niakmatul., & Fridgo Tasman. 2022. *Penerapan Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Padang*. Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika 11(3), Hlm 124-129
- [7]. Kemendikbud. 2014. *Permendikbud No. 58 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [8]. Khatimah, Rifqah Husnul., Fitriani Dwina., & Elita Zusti Jamaan. 2018. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik*. Jurnal Pendidikan Matematika 7(1), Hlm 79-84
- [9]. Kholifah, Nur. 2019. Pendekatan Ilmiah (Scientific Approach) dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti Kurikulum 2013: Studi Analisis Berdasarkan Paradigma Positivistik. Jurnal Studi Keislaman 5(1), Hlm 1-22
- [10]. Krulik, Stephen., & Jesse A. Rudnik. 1992. *Problem Solving*. Massachusetts: Allyn and Bacon.
- [11]. Montague, M. 2007. *Self-regulation and Mathematics Instruction*. Learning Disabilities Research & Practice 22(1), Hlm 75-83
- [12]. Munir, Muhammad., & Hijriati Sholehah. 2020. Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. Jurnal Al-Muta'allyah STAI Darul Kamal NW Kembang Kerang, 1(5), Hlm 33-42
- [13]. Nurfadilah, Ilma., et al. 2021. Using Realistic Mathematics Education in Mathematical Problem Solving Ability Based on Student's Mathematical Initial Ability. Jurnal Pendidikan Matematika, 5(1). Hlm 35-46
- [14]. Purwadi, I Made Ari. 2020. *Improving VIII Grade Student's Mathematical Problem Solving Ability Through Realistic Mathematics Education*. Southeast Asia Mathematics Education Jurnal, 10(1). Hlm 13-26
- [15]. Qurohman, M. Taufik. 2017. Analisis Perangkat Pembelajaran Group Investigation Berbasis RME untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Kalkulus. 2nd Seminar Nasional IPTEK Terapan (SENIT) 2017. Hlm 156-161
- [16]. Saprizal. 2018. Pemanfaatan Media Audio Visual Berbasis Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa MTs Raudhatun Najah Langsa. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika AL-QALASADI, 2(2). Hlm 41-49
- [17]. Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- [18]. Susanti, Sri., & Maya Nurfitriyanti. 2018. Pengaruh Model Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. Jurnal Kajian Pendidikan Matematika, 3(2). Hlm 115-122
- [19]. Treffers. 1991. *Didactical Background of a Mathematics Program for Primary School*. Freudenthal Institute: Utrecht.
- [20]. Widana, I Wayan. 2021. *Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Indonesia*. Jurnal Elemen, 7(2). Hlm 450-462